

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑯ DE 3446211 A1

⑯ Int. Cl. 4:

**F 16 H 1/22**

F 16 H 57/02

F 04 D 29/00

F 16 C 32/04

H 02 K 41/02

⑯ Aktenzeichen: P 34 46 211.2

⑯ Anmeldetag: 19. 12. 84

⑯ Offenlegungstag: 3. 7. 86

Offenlegungsschrift

⑯ Anmelder:

MAN Gutehoffnungshütte GmbH, 4200 Oberhausen,  
DE

⑯ Erfinder:

Kotzur, Joachim, Dr.-Ing., 4200 Oberhausen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

## ⑯ Zahnradgetriebe

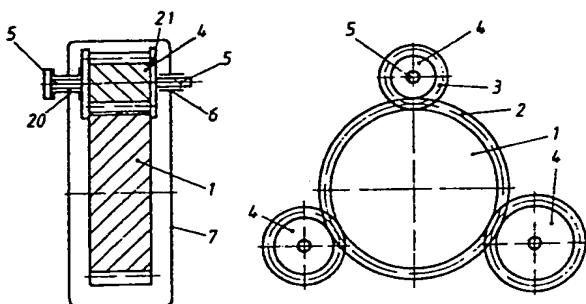
Ein Zahnradgetriebe mit Zentralrad und Ritzelwellen wird derart weitergebildet, daß die mechanischen Reibungsverluste der Lager und die Ventilationsverluste reduziert werden, wodurch sich ein höherer mechanischer Wirkungsgrad der Getriebe ergibt. Das Zentralrad (1) als massiver Radkörper wird über seine Verzahnung (2) und die Verzahnung (3) durch die Ritzel (4) zentriert, deren Wellen (5) in radialen Lagern (6) des Getriebegehäuses (7) gelagert sind. Das Zentralrad (1) hat keine mit Lagerstellen versehenen Wellenenden, so daß deren mechanische Reibungsverluste entfallen. Das Zentralrad kann bei alternativen Ausführungsformen als Zahnkranz mit Außenverzahnung oder Innenverzahnung ausgebildet sein.

Die Ventilationsverluste werden insbesondere bei Ausbildung des Zentralrades als Zahnkranz mit im Getriebegehäuse befestigter Verkleidung reduziert.

Eine weitere Reduzierung der mechanischen Reibungsverluste und eine Anpassung der Achslage der Ritzelwellen an mit Sensoren gemessene Dehnungen des Zentralrades wird durch Ausbildung der Lagerung der Ritzelwellen als Magnetlager erreicht.

Zusätzliche, von Sensoren am Umfang des Zentralrades gesteuerte Magnete können die Achslage des Zentralrades beeinflussen.

Mit Elektromotoren nach dem Prinzip der Linearmotoren kann ein Drehmoment am Zentralrad erzeugt bzw. Leistung abgeführt werden.



**DE 3446211 A1**

**DE 3446211 A1**